

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

BD

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-277220

(43)公開日 平成5年(1993)10月26日

(51)Int.Cl ⁶	部別記号	内盛理番号	F I	技術表示箇所
A 63 C 5/12	G	7008-2C		
5/14	C	7008-2C		

審査請求 有 請求項の数9(全7頁)

(21)出願番号	特願平4-123581
(22)出願日	平成4年(1992)5月15日
(31)優先権主張番号	840019
(32)優先日	1992年2月24日
(33)優先権主張国	米国(US)

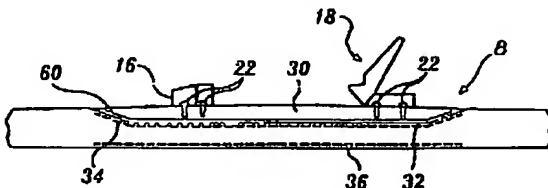
(71)出願人 592104955
 ケイ・ツー、コーポレーション
 K-2 CORPORATION
 アメリカ合衆国ワシントン州、バション、
 バション、ハイウェイ、サウスウエスト、
 19215
 (72)発明者 ウォルター、ピー、ノット
 アメリカ合衆国ワシントン州、クコマ、ノ
 ース、トウェンティーサード、5302
 (74)代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 スキー

(57)【要約】

【目的】 スキー上のビンディングとスキーブーツとのスキーナのたわみを妨げるのをなくすこと。
 【構成】 スキー本体8の上面の中央部に凹部32を形成する。この凹部32にはそこを埋めてなめらかな面にする粘弾性材料からなる中間層60と接合されるビンディング用保持プレート30を設ける。中間層60の反対側はスキー本体8と接合される。この保持プレート30はビンディング用の締結部材22が保持プレート30内に収まり、スキー本体8に達しないように充分な厚さを有する。また、凹部32を形成するスキー本体8の中央部には強度を増すために強化層34、36を形成する。



1

【特許請求の範囲】

- 【請求項1】 a) 上面に凹部を有する板に長いスキー本体、
 b) 前記スキー本体の四部内に設けられ、上部でスキー専用ピンディングを保持するプレート手段、
 c) 前記スキー本体と前記プレート手段との間に介装され、該プレート手段が該スキー本体に直接接舷しないようには間させる粘弹性材料からなる層、
 d) 前記スキー本体、前記プレート手段および前記粘弹性材料の層を一体に接合する手段、を具備してなるスキー。

【請求項2】 前記ピンディングを前記プレート手段にねじ式締結部材によって固定するにあたり、前記締結部材が前記スキー本体に達しないように前記プレート手段の厚さを充分に厚く構成してなる請求項1記載のスキー。

【請求項3】 前記プレート手段をスキー上面が滑らかな連續した曲線を持つように前記四部全域を埋める補完形状に構成してなる請求項1記載のスキー。

【請求項4】 粘弹性材料の層をウレタンシートで構成した請求項1記載のスキー。

【請求項5】 前記スキー本体、前記プレート手段および前記粘弹性材料の層を一体に接合する手段を熱硬化性樹脂で構成した請求項1記載のスキー。

【請求項6】 a) ショベル部、上面に凹部を備えた狭いウエスト部および後尾部を有し、強化材料でスキー芯を覆って構成された板に長いスキー本体、
 b) 前記四部全域を埋めるように設けられ、少なくとも1個の締結部材によってピンディングを保持する保持プレート、

c) 前記スキー本体と前記保持プレートとの間に介装され、該保持プレートが該スキー本体に直接接舷しないようには間させる粘弹性材料からなる層、
 d) 前記粘弹性材料の層を前記保持プレートと前記スキー本体とに接合する手段を具備してなるスキー。

【請求項7】 前記締結部材が前記スキー本体に達しないように前記ピンディングを固定する該締結部材を前記保持プレート内に収めるように構成した請求項6記載のスキー。

【請求項8】 a) 上面中央部に凹部を有する板に長いスキー本体、
 b) 少なくとも1個の締結部材でピンディングを保持し、該締結部材が前記スキー本体に達しないように前記四部内に設けられたプレート手段、
 c) 前記プレート手段と前記スキー本体との間にあって前記プレート手段が前記スキー本体と接触しないように介装された粘弹性材からなる層、
 d) 前記プレート手段、前記粘弹性材料の層および前記スキー本体を一体に接合する手段、を具備してなるスキー。

【請求項9】 ねじ式締結部材でピンディングを保持する

10

2

プレート手段を備えてなるスキーであって、
 a) スキー芯、このスキー芯を覆いかつ接合される複数のガラス繊維のストランドを有する板に長いスキー本体、
 b) 前記スキー本体の長手方向中間の上面に設けられ、前記締結部材が前記保持プレートを貫通しないように受け入れ可能な充分な厚さを有する保持プレート、
 c) 前記スキー本体と前記保持プレートとの間にあって双方の部材を互いに接合する粘弹性材料からなる層、を具備してなるスキー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はスキーあるいはスノーボードに係り、特に樹脂溶液に含浸させた繊維強化シートでスキー芯を覆った後にこれを型に詰め、所定の温度、圧力のもとで熱圧硬化させて製作するピンディング用保持プレートを有するスキーに関する。本文中で使用される“繊維強化”の意味はガラス繊維、アラミド繊維、グラファイト繊維、金属繊、ポリエステルなど高強度質の材料すべてを含むものである。

【0002】

【従来の技術】 スキーヤーの求める高性能なスキーを設計するには細かい注意が必要である。一般に使用されるスキーにおいてはスキーをカービングターンに適した設計、すなわちスキーエッジが雪と接する一点の外は回転し易いように設計することである。このためにはスキーの形はエッジに曲線を持たせるのと同時に、スキーのウエスト部を後尾部よりも細身に形成する。このスキーにはこれとは別にカービングターン中に長手方向にスムーズにたわむようにスキー芯の构造を注意深く仕上げることが要求される。

【0003】 スキー滑走中、スキーは絶えずたわむことになるが、これには雪面の凹凸にスキーが従うため起るたわみと、スキーヤーの体の移動にスキーが従うときのたわみがある。繊維強化材を使用するスキーにおいてはこうしたたわみが生じると、繊維強化層とスキー本体を構成する他の材料とは互いにせん断応力を受ける。スキーを構成する材料がこの層間せん断応力を受けると、スキーの各構成部材はその影響からたわみが変化する。

20

【0004】 上記のように、スキーは長手方向のたわみが自由に利き、このたわみがある望ましいパターンのものにあるのがよいと考えられている。望ましいパターンと折り合はず、たわみを妨げるようなスキーの構成部材があると、スキー性能に好ましくない影響が生じる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 スキーにはピンディングと、このピンディング内に固定したスキー靴が使用されるが、これらの構成部材はスキーの望ましいたわみを妨げることになる。ピンディングは、多くの場合、スキー一面上からスキー芯まで通るねじ式締結部材を使ってス

30

40

50

キー幅の狭いウエスト部に固定される。この結合部材はピンディングの爪先部材およびかかと部材の双方を固定するために使用されるが、これらの結合部材を取り付けるにはガラス繊維の層と共に、スキー本体内の他の材料にも孔を穿つ必要がある。

【0006】この孔を利用する取り付け方はスキーを構成する材料の層を押し密め、スキーがたわんだとき、層間せん断応力を受けるのを弱めることになる。さらに、ピンディングの爪先部材とかかと部材との間に置かれたプラスチック製のスキー靴のためにそのスキー靴に近い区域はスキーのたわみが奪され、このためスキー内にたわみのない“フラットスポット”が生じる。このようなフラットスポットあるいはたわみの不足する部分は、スキーの長手方向における均一なたわみを妨げ、スムーズなカービングターンを困難にする。

【0007】また、ピンディングを固定するために使われるねじ式結合部材には次の問題がある。それはスキー滑走中に生じる応力によって結合部材が抜け出してしまうことである。たとえば、スキー本体の基材として米国特許第3498626号、第3435482号、第3671054号、第3844576号、第3861699号、第3901522号、第3917298号、第3928106号、第4349212号、第4639009号、および第4671529号明細書に示されるような、金属強化プレートが使用されるときには、その基材に結合部材用のねじを刻むことで結合部材は固く止めることができる。

【0008】この固定方法では結合部材が抜け出てしまうような問題は起こらない。しかし、スキー幅の狭いウエスト部は金属強化プレートのために剛性が強まり、スキーのたわみが制限されて上記の問題の解決を一層困難にする。

【0009】このピンディングの改良すべき問題については、別の特許で解決方法が提案されている。米国特許第2560693号明細書にはスキーを長手方向全長にわたり均一にたわませるために用いる分離可能なフットプレートシステムが開示されている。このフットプレートシステムはスキー本体の両端に直接ねじ止めされ、したがってそこで使われるねじは、スキー本体を構成する材料を押し密めことになる。さらに、このフットプレートシステムにおいてはスキーの上面からピンディングとスキー靴とが離れて浮上がり、このためスキー性能に無視できない影響が生じる。

【0010】米国特許第4141570号明細書には支持体との間でスキーをたわませるようにした歎きげたを使うものが開示されている、しかしながら、この歎きげた自身はスキー本体にねじ止められており、このため上記した点と同じ問題が起こる。

【0011】米国特許第3997178号明細書には最も厚さの厚いところで少なくとも1.5口に形成した木

製の最上層を持つ2層のスキー芯からなるクロスカントリ用スキーが開示されている。この木製の上層は硬さを増し、かつスキーが曲がるときの抵抗を強め、また一方、プレートを貢きプラスチック製のスキー芯に延びる固定ねじに破断が生じのを防止する働きがある。

【0012】ピンディングにより生じる問題を改良する別のやり方はPCT特許第CH83/00039号公報に開示された、いわゆるダーピーフレックスシステムである。このシステムは硬化ゴムを被覆しているアルミニウム製のプレートを用いる。このアルミニウムプレートはスキー幅の狭いウエスト部に広く敷いて設けられ、固定されるピンディングがアルミニウムプレートを貢き、スキー芯とは直接に触れず、ゴムに着けるようになっている。

【0013】しかし、アルミニウムプレートはスキー本体に取り付けるためにスキーの各々端部で直接ねじ止めにする必要がある。したがって、アルミニウムプレートを固定しているねじは、スキー本体を構成する材料の層を押し密めており、このためスキーに生じる層間せん断応力との折り合いがつかない。さらに、ダーピーフレックスシステムはスキー本体から離れてピンディングとスキー靴とが浮き上がり、このためスキー断面プロファイルが変化し、スキー性能を低下させる。

【0014】スキーのたわみについては、このほかに振動問題がある。これはスキー性能に留らず、スキーヤーに不快感をもたらす。特に、振動し易いスキーは正確なターン動作、特に氷状スロープでのターンに上手に対応できない。加えて、スキーの振動数が高く、約150ヘルツからさらに上になると、ピンディングを通してスキー靴とスキーヤーに振動が伝わり、不快感を感じる。

【0015】独国特許第3934888号明細書にはダンピングアラグを使用してスキーとピンディングとの間で衝撃と振動とを減衰させるシステムが開示される。ここで、ダンピングアラグはスキー本体に形成されたチャンバーに収められる。独国特許第3934891号明細書にはスキーとピンディングとの間でスキー上面に粘弾性材料の層を配置する方法が述べられる。このピンディング固定用ねじは粘弾性材料の層を貢いてスキー本体を構成する複数材まで延びている。

【0016】本発明の目的はスキー上のピンディングとスキー靴がスキーの自由なたわみを妨げることのないスキーを提供することにある。

【0017】また、別の目的はスキーからピンディングおよびスキー靴にもたらされる衝撃および振動を軽減し、あるいは減衰させることのできるスキーを提供することにある。

【0018】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明によるスキーは上面に凹部を有する縦に長いスキー本体と、このスキー本体の凹部内に設けられて、上

5

部でスキー専用ピンディングを保持するプレート手段と、スキー本体とプレート手段との間に介装されて、プレート手段がスキー本体に直接接触しないように離間させる粘弾性材料からなる層と、スキー本体、プレート手段および粘弾性材料の層を一体に接合する手段とを備えることを特徴とする。

【0019】本発明の好ましい態様としてピンディングをプレート手段にねじ式接着部材によって固定するにあたり、この接着部材がスキー本体に達しないようにプレート手段の厚さを充分に厚く構成する。

【0020】

【作用】本発明におけるピンディング用保持プレートはピンディングを固定する接着部材がスキー本体に達しないように充分な厚さを保って構成される。

【0021】また、保持プレートとスキー本体との間に双方の部材を接合する粘弾性材料からなる層が形成され、これにより保持プレートはスキー本体に保持されたとき、そこから離間させられる。

【0022】このため、スキー本体は正面カービングターンのために長手方向に均一にたわませることができる。

【0023】また、支持プレート上にスキー本体から離間させてピンディングとスキー板とを保持させることにより、スキーのたわみパターンとの干渉を少なくすることができます。

【0024】

【実施例】図1はスキー本体8と一体になった本発明によるピンディング離間システム9を採用したスキーを示している。スキー本体8のスキー前部にはスキーが雪の中に突っ込むのを避けるために上方に反ったショベル部10を形成している。スキー本体8はこのショベル部10からウエスト部12にかけて横方向に沿ってスキー幅を狭くしており、ウエスト部12から後尾部14までは幅を広げるように形成している。上記したように、このスキー外形は雪中の一点でスキーが回転するカービングターンに適した形状のものである。

【0025】図2に示されるように、スキー本体8は上記のショベル部10、ウエスト部12および後尾部14の形状を保って形成されるスキー芯40を有する。このスキー芯40は一般に使用される木、はちの巣状金属複合材、フォーム材などのスキー構造材料により作られる。スキー芯40は好ましくは、強度と硬さを上げるためにその全体を繊維強化層42により覆う。

【0026】この繊維強化層42のための材料としては米国特許第4690850号明細書に示される繊維複合強化材、繊維強化クロス、一方向繊維強化材（フィラメントワインディング）、単向性繊維強化プリプレッジによる層、あるいはこれ以外の適当な強化材料を用いることができる。

【0027】この繊維強化層42を形成する高繊維質材

6

料にはガラス繊維、グラファイト繊維、アラミド繊維、金属繊維およびポリエステルが含まれる。この繊維強化層42を形成する方法は繊維質材料を前もってマトリックスに含浸させておいて作る方法か、あるいはマトリックスに後から含浸させて作る方法の何れかによる。

【0028】マトリックスとなる樹脂材料はエポキシ樹脂、他の接着材料、熱可塑性樹脂、あるいはこれ以外の適当な高強度で、しかもたわみ特性のよい材料を用いる。

10 【0029】それぞれの層における繊維の方向および各々材料毎の繊維強化層42の厚さはスキーの固有の構造的特性を規定するので、慎重に決めなければならない。スキーの設計では、振動特性に設けていること、使用中の荷重に耐えられること、そしてカービングのために望ましいたわみ特性を備えることが特に重要である。

【0030】さらに、スキー芯40および繊維強化層42を保護すると共に、化粧によって美観をよくするために、スキーの側面および上面は側部層44および上部層45を形成している。本実施例においては、側部層44および上部層45はアクリルニトリル・ブタジェン・ステレン共重合樹脂（ABS）あるいはABS／ウレタン樹脂のような保護材料を使用しているが、使用中の温度条件および荷重に耐えられる材料であれば、プラスチック、金属複合材などいずれの材料でもよい。

【0031】また、スキーの下面エッヂはスキー刃がターンをし易くするために雪と氷に容易に切り込むことができるよう仕上げる。このため、下面エッヂはこの切り込みを果たす材料で形成するが、本実施例ではスキーの両コーナ部に鋸歯のエッヂ材46をそれぞれ設けている。このエッヂ材46はスキーの横方向に沿って延びており、雪および氷を切ることのできる鋭いエッヂを保てる材料であれば、いずれも使用できる。このエッヂ材46は合金鋼で鋭い切り込み角度を保って形成する。

【0032】また、滑かで、しかもつるつるの走行面48はスキー性能を高めるためにスキー芯40の下間に繊維強化層42に接して形成される。この走行面48の使用材料は、スキーが雪および氷面を自由に滑ることのできる摩擦の少ない材料であれば、いずれの材料であってもよい。本実施例では硬化ポリエチレンを使用しているが、これ以外のプラスチックあるいはテフロン（登録商標）などを使うことができる。

【0033】本発明に従い、スキー本体8にはピンディング離間システム9が形成される。このピンディング離間システム9はスキー上面のウエスト部12に形成された凹部32を有する（図3および図4参照）。粘弾性材料からなる層60はこのスキー本体8とピンディング用保持プレート30との間にある凹部32に配置される。凹部32、層60および保持プレート30はスキーの上面で連続したなめらかな面を保っている。

【0034】この用語“粘弾性”はここでは材料変形を

もたらすエネルギーを蓄える働きのあるすべての材料を含む意味で使用され、応力の作用後、少し時間を経てひずみを生じる材料、たとえば、ゴムのような材料である。保持プレート30とスキー本体8に対して層60を接合する接着剤は、層60の両面に着ける。この接着剤には粘弾性材料を着ける働きのある材料であれば、いずれの材料を使用してもよい。たとえば、エポキシ樹脂、ゴム系接着剤ないし他の接着剤などがこの目的に利用できる。層60はウレタンあるいはゴムおよびエポキシ樹脂接合材料で形成することができる。

【0035】また、この粘弾性材料の層60の厚さは2つの評価パラメータに基づいて決める必要がある。一つは、層60の厚さはビンディングとスキー靴を取り付けた状態で、スキーの長手方向に要求される方法で曲げることができなければならぬ。このような厚さの決め方として、スキー本体8にたわみが生じたとき、スキー本体8、粘弾性材料の層60および保持プレート30の層間せん断応力で部材同士の接合部分で破壊が生じない厚さとする。層間せん断応力を考慮するほか、層60の厚さは、一般に、使用する材料の種類、さらに層間量および振動減衰効果を検討して決める。好みの一例を述べれば、粘弾性材料は0.25□(0.01インチ)のウレタンシートで形成する。しかし、この厚さは0.12□(0.005インチ)から1.22□(0.05インチ)の範囲内であれば、働きは満足できるものである。

【0036】この粘弾性材料は保持プレート30がスキーを固く強張らせず自由にたわむるようにスキー本体8との間で保持プレート30を柔軟に保持している。この設計では、スキー本体8がたわむと、スキー本体8と保持プレート30との間の変形および応力は粘弾性材料の層60内に一次的に保存される。このため、スキーに取り付けるビンディングはスキー本体8の長手方向にスキーを固くせずに取り付けられ、ビンディングと保持プレート30とは独立にスキー本体8が自由にたわむことができる。

【0037】上記と異なる実施例(図示せず)においては、保持プレート30の何箇所かはスキー本体8に対してさらに取り付けを安定させるために層60の先まで延ばすことができる。しかし、これらの実施例において、保持プレート30の各部分はスキー本体8と固く結合することは避けて、固定しないでスキー本体8に取り付けるようにする必要がある。

【0038】さらに、スキー強度を高めるうえで、また望ましいパターンでスキー本体8をたわませるために凹部32を構造的に強化する。これはウエスト部12に凹部32を形成することにより横断面が減少して、そこでの強度の不足を招き、また一方スキーの長手方向で他のどこよりもたわみ量が大きくなることが考えられるからである。スキー性能上、これは、望ましくないパターン

として現われ、ターン時のスキーの回転能力を損なう。【0039】そこで、図3および図4に示されるように、スキー芯40の上面に沿って強化層34またはスキー芯40の下面に沿って強化層36を設けて凹部32のあるウエスト部12を強化する。

【0040】これらの強化層34、36はガラス繊維による付加層として形成するか、あるいは複数強化層42と同じ硬さを有する他の材料により形成するか、そうでなければグラファイトのような高強度質の材料で形成する。

【0041】この凹部32を含む断面の強化に使われる材料とその厚さとは完成したスキーが長手方向に沿って連続する曲面を保つて曲がるように選定される。

【0042】保持プレート30はスキー本体8に形状を類似させて作られる。図2の中央芯62は固有の形状を保っており、強化層65を後から接合して形成される。この強化層65は繊維複合強化材、繊維強化クロス、一方向繊維強化材、単向性繊維強化アリプレッグによる層などにより形成する。

【0043】保持プレート30からねじが抜け出ないように中央芯62と強化層65との間には補助強化層64を形成する。この補助強化層64の形成においては本実施例のようにガラス繊維マットあるいは他の材料たとえばガラス繊維クロス、有機繊維クロス、金属シート、プラスチックシートあるいは他のこれと類似の材料を用いることができる。

【0044】スキー芯40および強化層65はこれらの双方の船造保護と化粧によって美観を保つために側面層68および上面層66を形成して被覆する。美観のためにこの上面層66に使用される材料はショベル部10と後尾部14の上面を覆う材料と同一材料を用いる。これは、たとえばABS樹脂か、ABS/ウレタン樹脂である。

【0045】保持プレート30を取り付けた後に、スキー本体8、粘弾性材料の層60および保持プレート30は樹脂あるいは接着剤によって決まる所定の温度、圧力のもとで熱圧硬化させる。本実施例においては熱圧硬化するとき、一体の成形品として積層されるが、スキー本体8と保持プレート30とは別々に硬化させ、その後、上記した適当な接着剤を使用して双方の間に粘弾性材料の層60を形成して積層することもできる。

【0046】凹部32および保持プレート30は一般に使用されるビンディングを取り付けるのに不足のない充分な長さを有する。保持プレート30の厚さはビンディングのための締結部材22を設けたとき、保持プレート30内に取まるように充分に厚くする。したがって、粘弾性材料の層60あるいはスキー本体8には締結部材22を締め付ける孔を穿つ必要がない。

【0047】爪先部材およびかかと部材からなる一对のビンディング16、18については図に代表的な例が示

されるが、本発明はすべての標準形のピンディングを取り付けることを念頭に置いている。図示のように、双方のピンディング16、18は締結部材22を使用して保持プレート30に固く固定される。この締結部材22はスキー本体8および層60に孔を明けずに、保持プレート30のみで固定可能なねじ式締結部材であれば、いずれのものでもよい。

【0048】本実施例では、保持プレート30は9口の厚さを有し、そこに8mmの長さの止めねじを使って止められるようになっている。

【0049】本発明は保持プレート30を使用することにより、ピンディングの保持面は硬くなり、剛性が高まる。これにより、締結部材22がスキーの滑走中に生じる应力のために損み、スキーから抜け出てしまうのを防止することができる。さらに、ピンディングおよびスキー一覧がスキー本体8から離れるように、保持プレート30と粘弾性材料の層60をスキー本体8から離間させているので、次の利点がある。すなわち、標準的なスキーでは、ピンディングの形式がメーカーによって異なっており、スキーのたわみが使用するピンディングによって影響を受ける。そこで、スキーヤーは何種類かのピンディングを用意してスキーと組み合わせて望ましい特性を得るために迫られる。本発明においては、ピンディングはスキー本体8から離間させており、したがって、たわみあるいはスキー性能はピンディングとスキー本体との組み合わせを変えて変化がなく、多種のピンディングを用意する必要がない。

【0050】さらに、本発明においてはスキーは設計時の要求どおり長手方向にたわませることができる。従来のピンディングの支持方法にみられたピンディングを取り付ける部分がフラットスポットになったり、あるいはたわみが不足するなどの難点を取り除くことができる。さらに、ピンディングを通してスキーヤーに伝わる高サイクル振動を粘弾性材料によって減衰させることができる。

【0051】これらの様々な利点はスキーの横断面プロファイルを変え、さらにスキー性能に重大な影響のある特殊なプレートを使用せずに得ることが可能である。

【0052】上記説明はスキーに対する適用例として述べているが、スノーボード用ピンディングにはボード本体に固定するねじが使われる所以、スノーボードに対しても上記した発明の考え方を同様に適用することが可能である。

【0053】

10 【発明の効果】以上説明したように本発明においてはスキー上のピンディングとスキー板によってスキーの自由なたわみが妨げられることないので、スキー性能を最も保つことができる。

【0054】さらに、スキー本体とピンディング用保持プレートとの間に介装された粘弾性材料の層によって走行面からの衝撃を吸収し、また振動を減衰させることができるのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるピンディング用保持プレートを備えたスキーを示す斜視図。

【図2】図1に示されるスキーの保持プレートを拡大して示す断面図。

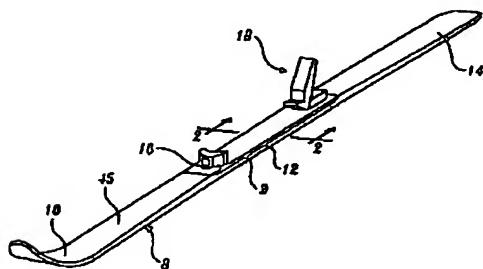
【図3】図1に示されるスキーの保持プレート、粘弾性材料の層を示す要部分解図。

【図4】図1に示されるスキーの保持プレート、粘弾性材料の層を示す要部側面図。

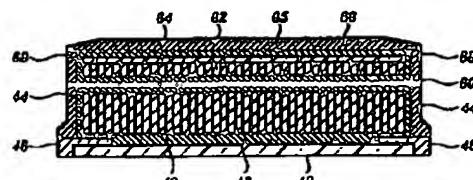
【符号の説明】

- | | |
|----|---------|
| 8 | スキー本体 |
| 16 | 爪先部材 |
| 18 | かかと部材 |
| 22 | 締結部材 |
| 30 | 保持プレート |
| 32 | 凹部 |
| 40 | スキー芯 |
| 60 | 粘弾性材料の層 |

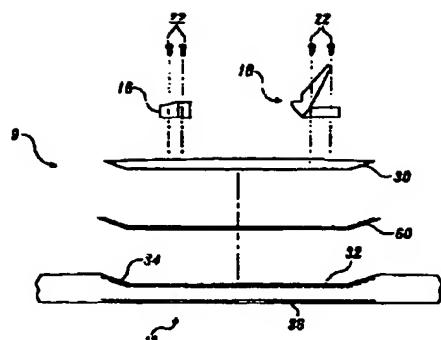
【図1】



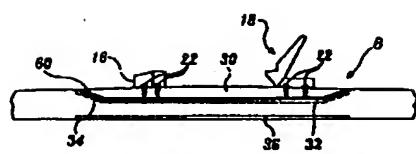
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 スティーブン、シー、サンド
アメリカ合衆国ワシントン州、バション、
ショトーカワ、ビーチ、ドライブ、サウス
ウェスト、20528

(72)発明者 ポール、ダブリュ、ノートン
アメリカ合衆国ワシントン州、バション、
サウスウェスト、コーブ、ロード、11003